一、名词解释：测量试题库答案  
1、测量学：是研究地球的形状、大小和地表(包括地面上各种物体)的几何形状及其空间位置的科学。  
2、测定：是指使用测量仪器和工具，通过测量和计算得到一系列的数据，再把地球表面的地物和地貌缩绘成地形图，供规划设计、经济建设、国防建设和科学研究使用。  
3、测设：是指将图上规划设计好的建筑物、构筑物位置在地面上标定出来，作为施工的依据。  
4、工程测量学：研究各种工程在规划设计、施工放样、竣工验收和营运中测量的理论和方法。  
5、水准面：处处与重力方向垂直的连续曲面称为水准面。任何自由静止的水面都是水准面。  
6、水平面：与水准面相切的平面称为水平面。  
7、大地水准面：水准面因其高度不同而有无数个，其中与平均海水面相吻合的水准面称为大地水准面。  
8、高程：地面点到大地水准面的铅垂线长称为该点的绝对高程，简称高程，用H表示。地9、相对高程：面点到假定水准面的铅垂线长称为该点的相对高程。  
10、高差：地面两点之间的高程差称为高差，用h表示。  
11、高程测量：测量地面点高程的工作，称为高程测量。  
12、水准测量：是测定地面两点间的高差，然后通过已知点高程，求出未知点的高程。  
13、视准轴：十字丝交叉点与物镜光心的连线，称为望远镜的视准轴。  
14、视差：当眼睛在目镜端上下微微移动时，若发现十字丝的横丝在水准尺上的位置随之变动，这种现象称为视差。  
15、水准点：用水准测量的方法测定的高程控制点称为水准点，简记为BM。  
16、附合水准路线：从一已知水准点出发，沿各个待定高程的点进行水准测量，  
最后附合到另一已知水准点，这种水准路线称为附合水准路线。  
17、闭合水准路线：由一已知水准点出发，沿环线进行水准测量，最后回到原水准点上，称为闭合水准路线。  
18、支水准路线：由一已知水准点出发，既不附合到其他水准点上，也不自行闭合，称为支水准路线。  
19、高差闭合差：由于测量成果中不可避免有些误差，使测量高差代数和不等于零，其不符值即为高差闭合差，记为fh。  
20、水平角：系指相交的两条直线在同一水平面上的投影所夹的角度，或指分别过两条直线所作的竖直面间所夹的二面角。  
21、竖直角是指在同一竖直面内，一直线与水平线之间的夹角，测量上称为倾斜角，或简称为竖角。  
22、竖盘指标差：当视线水平、竖盘指标水准管气泡居中时，读数指标处于正确位置，即正好指向90°或270°。事实上，读数指标往往是偏离正确位置，与正确位置相差一小角度x，该角值称为竖盘指标差。  
23、距离测量：就是测量地面两点之间的水平距离。  
24、直线定线：地面两点间的距离大于整根尺子长度时，用钢尺一次(一尺段)不能量完，这就需要在直线方向上标定若干个点，这项工作称为直线定线。  
25、直线定向：为了确定地面上两点之间的相对位置，除了量测两点之间的水平距离外，还必须确定该直线与标准方向之间的水平夹角，这项工作称为直线定向。  
26、方位角：从直线起点的标准方向北端起，顺时针方向量至直线的水平夹角，称为该直线的方位角，其取值范围是0°一360°。  
27、坐标方位角：从直线起点的坐标正北端起，顺时针方向量至直线的水平夹角，称为该直线的坐标方位角，用α表示。  
28、象限角：由标准方向的北端或南端沿顺时针或逆时针方向量至直线的锐角，用R表示。  
29、系统误差：在相同的观测条件下，对某量进行一系列观测，如果误差出现的符号和大小均相同或按一定的规律变化，这种误差称为系统误差。  
30、偶然误差：在相同的观测条件下对某量进行一系列观测，误差出现的符号和大小都表现出偶然性，即从单个误差来看，在观测前我们不能预知其出现的符号和大小，但就大量误差总体来看，则具有一定的统计规律，这种误差称为偶然误差。  
31、相对误差：绝对误差的绝对值与相应测量结果的比。  
32、容许误差：在实际工作中，测量规范要求在观测值中不容许存在较大的误差，故常以两倍或三倍中误差作为偶然误差的容许值，称为容许误差。  
33、控制测量：测定控制点平面位置(x，y) 和高程(H)的工作，称为控制测量。  
34、平面控制测量：测定控制点平面位置(x，y)的工作，称为平面控制测量。  
35、高程控制测量：测定控制点高程(H)的工作称为高程控制测量。  
36、导线测量：就是依次测定各导线边的边长和各转折角；根据起算数据，推算各边的坐标方位角，从而求出各导线点的坐标。  
37、附合导线：导线从已知控制点B和已知方向BA出发，经过1、2、3点，最后附合到另一已知控制点C和已知方向CD，称为附合导线。  
38、闭合导线：导线从已知控制点B和已知方向BA出发，经过1、2、3、4点，最后仍回到起点B，称为闭合导线。  
39、支导线：由一已知点和一已知方向出发，既不附合到另一已知点，又不回到原起始点的导线，称为支导线。  
40、坐标正算：根据已知点的坐标、已知边长及该边的坐标方位角，计算未知点的坐标，称为坐标的正算。  
41、坐标反算：根据两个已知点的坐标求算两点间的边长及其方位角，称为坐标反算。  
42、三角高程测量：根据两点间的水平距离和竖直角计算两点的高差，再求出所求点的高程。  
43、地物：是指地面上有明显轮廓的，自然形成的物体或人工建造的建筑物、构筑物，如房屋、道路、水系等。  
44、地貌：是指地面的高低起伏变化等自然形态，如高山、丘陵、平原、洼地等。  
45、地形：地物和地貌统称为地形。  
46、地形图：在图上既表示地物的平面分布状况，又用特定的符号表示地貌的起伏情况的图，称为地形图。  
47、地形图的比例尺：地形图上任意线段的长度d与它所代表的地面上的实际水平长度D之比，称为地形图的比例尺。  
48、比例尺精度：通常人眼能在图上分辨出的最小距离为0.1mm。因此，图上0.1mm所代表的实地水平距离称为比例尺精度，用ε表示。  
49、比例符号：把地面上轮廓尺寸较大的地物，依形状和大小按测图比例尺缩绘到图纸上，称为比例符号。  
50、地物注记：用文字、数字或特定的符号对地物加以说明或补充，称为地物注记。  
51、等高线：地面上高程相同的相邻点所连成的闭合曲线。  
52、等高距：相邻两条高程不同的等高线之间的高差，称为等高距。  
53、等高线平距：相邻两条等高线之间的水平距离。  
54、山脊线：山脊是沿着一个方向延伸的高地，山脊的最高棱线称为山脊线。山脊的等高线为一组凹向山头的曲线。  
55、山谷线：山谷是沿着一个方向延伸的洼地，贯穿山谷最低点的连线称为山谷线。山谷的等高线为一组凸向山头的曲线。  
56、地性线：山脊线和山谷线统称为地性线。  
57、鞍部：是相邻两山头之间呈马鞍形的低凹部位。鞍部的等高线是由两组相对的山脊和山谷等高线组成，  
58、基本等高线：在同一幅地形图上，按基本等高距描绘的等高线，称为首曲线，又称基本等高线。  
59、施工测量：在施工阶段所进行的测量工作称为施工测量。  
60、极坐标法：根据一个角度和一段距离测设点的平面位置。此法适用于测设距离较短，且便于量距的情况。

1、二、填空题：  
1、测量学是研究地球的 ，以及确定地面点的 的科学。主要内容分为 和 两个部分。  
2、确定地面点位的三项基本工作是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
3、测量工作的基准面是 。  
4、水准仪由 、 和 三部分构成。  
5、经纬仪的安置主要包括\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_两项工作。  
6、角度测量分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_测量。  
7、水平角的观测常用的方法有 和 。  
8、导线测量包括 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_三种导线布置形式，它的外业工作包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
9、测量误差按其性质可分为 与 两类。  
10、光学经纬仪主要由 、 和 三部分构成。  
11、水平角的观测常用的方法有 和 。  
12、高程测量可用 、 和 等方法。  
13、以 作为标准方向的称为坐标方位角。  
14、在同一竖直面内, 与 之间的夹角称为竖直角。  
15、控制测量分为 和 两种。  
16、精密量距时对距离进行尺长改正，是因为钢尺的 与 不相等  
而产生的。  
17、导线测量的外业工作包括 、 和 。  
18、水准测量路线有 、 和 三种形式。  
19、测站上经纬仪整平目的是使仪器竖轴在 位置，而水平度盘在 位置。  
20、一测站水准测量 ＜ ，则h＜0。那么后视立尺点比前视立尺点 。  
21、测量工作的基本原则是 。  
22、 测量学的内容包括 和 两个部分。  
23、 地面点的空间位置是由 和 决定的。  
24、 地面上点的标志常用的有 和 等。  
25、 水准测量的检核方法有 和 等。  
26、 平板仪的安置包括 、 和 三项工作。  
27、 面积量算的方法有 和 。  
28、 距离丈量的方法有 和 。  
29、比例尺的种类有 和 。  
30、测量的三要素是指 、 、 。  
31、水平角的角值范围是 。  
32、距离丈量的精度是用 来衡量的。  
33、平板仪的安置包括 、 和 三项工作。  
34、地形图的分幅方法有两类，一种是 另一种是 。  
35、在测量工作中，常用 和 来表示直线的方向。   
36、地物在地形图上的表示方法分为 、 、 。  
37、测量坐标系一般分为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。其中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_又称之为绝对坐标，而\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_又称之为相对坐标。  
38、用经纬仪进行竖直角测量时，照准高处目标A点盘左的读数是94°33ˊ24"，盘右的读数是265°26ˊ00"，则竖盘指标差是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，竖直角\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
39、施工测量是指通过对已知 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 进行反算，从而得到了放样所需要的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 数据，然后根据放样数据用测量仪器标定出设计点的实地位置，并埋设标志，作为施工的依据。  
40、隧道平面控制测量常用的方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
41、地形图图式中的符号分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_三类。  
42、偶然误差的特性是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
43、微倾式水准仪在一个测站上基本操作的先后程序是\_\_\_\_\_\_　\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_ 、  
和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。　  
44、圆曲线的测设元素是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
45、全站仪主要由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等部分组成。  
46、某点磁偏角为该点的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方向与该点的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方向的夹角。  
47、导线角度闭合差的调整方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_按角度个数平均分配。  
48、交会法定点分为\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_两种方法。  
49、为保证工程测量正常进行，必须进行控制测量，其控制测量的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_， \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
50、微倾式水准仪的各轴线之间应满足下列几何条件：（1）圆水准器轴\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_竖轴。（2）望远镜十字丝中丝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_竖轴。（3）视准轴\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_管水准器轴。  
51、经纬仪的主要几何轴线有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
52、钢尺精密丈量时需要进行\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正及\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正。  
53、GPS工作卫星的地面监控系统目前主要由分布在全球的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组成，是整个系统的中枢。  
54、衡量测量精度的指标有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_极限误差。  
55、导线的布置形式有\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。  
56、地形图应用的基本内容包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
57、圆曲线的测设元素是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
58、横断面图必须由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 按照桩号顺序点绘。   
59、公路施工测量主要包括 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_及竖曲线的放样等项工作。  
60、贯通误差包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
61、测量学按研究的范围可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
62、水准点测站校核一般采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法或\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法。  
63、 测量时，记录员应对观测员读的数值，再\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_一遍，无异议时，才可记录在记录表中。记录有误，不能用橡皮擦拭，应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
64、某点磁偏角为该点的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方向与该点的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方向的夹角。  
65、全站仪的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的简称,它是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组合而成的测量仪器  
66、符合导线的纵横坐标增量之和理论上应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，但由于有误差存在,实际应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
67、 全站仪主要由\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等部分组成。  
68、地形图测绘方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
69、路线上里程桩的加桩有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_等。  
70、横断面测量的方法一般有\_\_\_\_\_\_\_\_\_法、\_\_\_\_\_\_\_\_\_法、\_\_\_\_\_\_\_\_\_法三种。  
71、施工测量是指通过对已知\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_进行反算，从而得到了放样所需要的\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_数据，然后根据放样数据用测量仪器标定出设计点的实地位置，并埋设标志，作为施工的依据；  
72、在对向掘进隧道的贯通面上，对向测量标设在隧道中线产生偏差，这种偏差称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
73、在进行角度测量时，利用盘左盘右度盘读数可以消除\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_等误差。  
74、在进行水准测量时，对地面上Ａ、B、C点的水准尺读取读数，其值分别为1．325m，1．005m，1．555m，则高差ｈBA＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_，ｈBC＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_；ｈCA＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
75、地面点标志，按保存时间长短可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
76、测量坐标系一般分为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
其中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_又称之为绝对坐标，而\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_又称之为相对坐标。  
77、观测误差按性质可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_两类。  
78、小区域平面控制网一般采用\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_ 。  
79、全站仪在测量中有广泛应用，主要有\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ， 等测量工作。  
80、在地面上测设已知点平面位置的方法，可根据控制点分布的情况、地形及现场条件等，选用\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等几种。  
81、隧道平面控制测量常用的方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
82、横断面测量应先确定横断面的 ，后在此基础上测定地面坡度变化点或特征点的 与 。  
83、公路中线中带有缓和曲线的平曲线基本线形的主点有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
84、测绘地形图时,碎部点的高程注记在点的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_侧、并且应字头\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
85、精确整平经纬仪时，先将照准部的水准管与一对脚螺旋的边线\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，转动两脚螺旋使气泡居中，再转动照准部\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，调节另一脚螺旋使气泡居中。  
86、测量工作的组织原则是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
87、全站仪测量前的准备工作有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_， \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。  
88、用平量法丈量距离的三个基本要求是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
89、观测水平角时，观测方向为两个方向时，其观测方法采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_测角，三个以上方向时采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_测角。  
90、所指高斯平面直角坐标：即在高斯投影平面内，以\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_为坐标纵轴y，以\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_为横轴x，两轴交点为坐标原点O。91、等高线的种类有\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。  
92、丈量基线边长应进行的三项改正计算是\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。  
93、小区域平面控制网一般采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
94、桥梁和涵洞施工测量的主要内容包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等，桥梁施工测量的方法及精度要求随\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 的情况而定。  
  
三、判断题   
1、利用正倒镜观测取平均值的方法，可以消除竖盘指标差的影响。 （ ）  
2、十字丝视差产生的原因在于目标影像没有与十字丝分划板重合。 ( )  
3、DJ6级光学经纬仪的竖盘始终随着望远镜绕横轴的旋转而旋转；水平度盘始终随着照准部绕竖轴的旋转而旋转。 ( )  
4、经纬仪测量水平角时，用竖丝照准目标点；测量竖直角时，用横丝照准目标点。 ( )  
5、用经纬仪观测竖直角半测回，指标差越大，则计算得到的竖直角误差越大。 ( )  
6、地形图比例尺表示图上二点之间距离d与地面二点倾斜距离D的比值。 （ ）  
7、比例尺越大，表示地物和地貌的情况越详细，测绘工作量越大。 （ ）  
8、竖盘读数即为竖直角。 （ ）  
9、象限角为锐角。 （ ）  
10、建筑方格网是一种基于建筑基线形成的方格形建筑控制网。 （ ）  
11、当观测方向多于三个时，采用全圆方向观测法测水平角，每一测回应检查一次“归零差”。 （ ）  
12、竖直角观测时，竖盘指标差对同一目标般左、盘右两个半测回竖直角影响的绝对值相等，而符号相反。 （ ）  
13、平面图和地形图的区别是平面图仅表示地物的平面位置，而地形图仅表示地面的高低起伏。 （ ）  
14、视距测量可同时测定地面上两点间水平距离和高差。但其操作受地形限制，精度较高。 （ ）  
15、 测量工作的任务是测绘和测设。 （ ）  
16、 测量工作中常用水平角来表示直线的方向。 （ ）  
17、 地面点的空间位置是由水平角和竖直角决定的。 （ ）  
18、 地面上点的标志常用的有临时性标志和永久性标志。 （ ）  
19、 水平角的角值范围是0°—90°。 （ ）  
20、 距离丈量的精度是用绝对误差来衡量的。 （ ）  
21、 平板仪可边测量边绘图。 （ ）  
22、 水准仪的水准管气泡居中时视准轴一定是水平的。 （ ）  
23、罗盘仪是测量高差的主要仪器。 （ ）  
24、地物在地形图上的表示方法分为 等高线、半比例符号 、 非比例符号。 （ ）  
25、相邻两条等高线的高程之差称为等高线平距。 （ ）  
26、图上不仅表示出地物的平面位置，同时还把地貌用规定的符号表示出来，这种图称为平面图。 （ ）  
27、 地面上高程相等的相邻各点连接而成的闭合曲线叫等高线。 （ ）  
28、水准测量中一定要把水准仪安置在前。后尺的连线上。 （ ）  
29、在同一竖直面内，两条倾斜视线之间的夹角，称为竖直角。 （ ）  
30、平板仪的精确安置是按照对中,整平,定向的次序进行的。 （ ）   
31、水准仪目镜螺旋的作用是调节焦距。 （ ）  
32、控制测量布网原则是先整体后局部,先控制后碎部。 （ ）  
33、经纬仪是测量方位角的主要仪器。 （ ）  
34、测量工作中用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系完全一致。 ( )  
35、地面上两点高差hab=HA-HB 。 ( )  
36、同一直线的正反方位角角值相差180°。 ( )  
37、空间相交的两条直线所构成的角叫水平角。 ( )  
38、地面上A、B两点间的高差等于前视读数减去后视读数。 ( )  
39、用罗盘仪测定磁方位角时，一定要根据磁针南端读数。 ( )  
40、平板仪的初步安置是按照对中,整平,定向的次序进行的。 ( )  
41、水准仪微倾螺旋的作用是调节焦距。 ( )  
42、地籍控制测量的布网原则是先局部后整体,先碎部后控制。 ( )  
43、地物在地籍图上的表示方法分为比例符号,非比例符号和半比例符号。 ( )  
44、测量工作中采用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系完全一致。 ( )   
45、视线倾斜时计算距离的公式是:D=Kl。 ( )  
46、同一直线的正反方位角角值相等。 ( )  
47、根据观测误差的性质可分为系统误差和偶然误差。 ( )  
48、地面上A、B两点间的高差等于前视读数减后视读数。 ( )  
49、地面上过一点的真子午线方向与磁子午线方向是一致的。 ( )  
50、平板仪的精确安置是按照对中,整平,定向的次序进行的。 ( )  
51、水准仪目镜螺旋的作用是调节焦距。 ( )  
52、经纬仪是测量方位角的主要仪器。 ( )  
53、测量工作中采用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系完全一致。 ( )  
54、视线水平时计算距离的公式是:D=1/2Kl×sinα。 ( )  
55、同一直线的正反方位角角值相差180°。 ( )  
56、地面上A、B两点间的高差等于后视读数减去前视读数。 ( )  
四、选择题  
1、测站上经纬仪对中是使经纬仪中心与（ ），整平目的是使经纬仪（ ）。  
a.地面点重合 圆水准器气泡居中   
b.三脚架中孔一致 基座水平  
c.地面点垂线重合 水平度盘水平  
d. 三脚架中孔一致 圆水准器气泡居中  
2、一般瞄准方法应是（ ）。  
a.正确对光、粗略瞄准、精确瞄准。  
b.粗略瞄准、精确瞄准、正确对光。  
c.粗略瞄准、正确对光、精确瞄准。  
d.精确瞄准、正确对光、粗略瞄准。  
3、一测站的后视读数是（ ），后视读数是（ ）。  
a. b. c. － － d. + － 。  
4、水准仪的正确轴系应满足（ ）。  
a.视准轴⊥管水准轴、管水准轴∥竖轴、竖轴∥圆水准轴。  
b.视准轴∥管水准轴、管水准轴⊥竖轴、竖轴∥圆水准轴。  
c.视准轴∥管水准轴、管水准轴∥竖轴、竖轴⊥圆水准轴。  
d.视准轴⊥管水准轴、管水准轴∥竖轴、竖轴⊥圆水准轴。  
5、一测站水准测量基本操作中的读数之前的一操作（ ）。  
a.必须做好安置仪器，粗略整平，瞄准标尺的工作。  
b.必须做好安置仪器，瞄准标尺，精确整平的工作。  
c.必须做好精确整平的工作。  
d.必须做好粗略整平的工作。  
6、一测站水准测量a＜b，则h＜0。那么（ ）。  
a.后视立尺点比前视立尺点低  
b.后视立尺点比前视立尺点高  
c.b - a  
d.a - b  
7、水准仪与经纬仪应用脚螺旋的不同是（ ）。  
a.经纬仪脚螺旋应用于对中、精确整平，水准仪脚螺旋应用于粗略整平。  
b.经纬仪脚螺旋应用于粗略整平、精确整平，水准仪脚螺旋应用于粗略整平。   
c.经纬仪脚螺旋应用于对中，水准仪脚螺旋应用于粗略整平。  
8、直线段的方位角是（ ）。   
a.两个地面点构成的直线段与方向线之间的夹角。  
b.指北方向线按顺时针方向旋转至线段所得的水平角。  
c.指北方向线按顺时针方向旋转至直线段所得的水平角。  
9、地形图比例尺表示图上二点之间距离d与（ ），用（ ）表示。  
a.地面二点倾斜距离D的比值。 M (M=D/d)  
b.地面二点高差h的比值。 1：M (M=d/D)  
c.地面二点水平距离D的比值。 1：M (M=D/d)  
10、光学经纬仪基本结构由（ ）。   
a.照准部、度盘、辅助部件三大部分构成。   
b.度盘、辅助部件、基座三大部分构成。  
c.照准部、度盘、基座三大部分构成。  
d. 照准部、水准器、基座三大部分构成。  
11、观测水平角时，采用改变各测回之间水平度盘起始位置读数的办法，可以削弱的影响。 （ ）  
a.度盘偏心误差 b.度盘刻划不均匀误差 c.照准误差 d.对中误差  
12、设A为后视点，B为前视点，A点高程为35.712 m,后视读数为0.983 m ,前视读数为1.149 m ,则A.B两点的高差是( )。  
a. 0.066 m. b . 0.166 m. c. —0.166 m.  
13、水准点高程为24.397米，测设高程为25.000米的室内地坪。设水准点上读数为1.445米，则室内地坪处的读数为（ ）米。   
a．1.042 b．0.842 c．0.642 d.0.602  
14、一测站水准测量基本操作中的读数之前的一操作 ( ) 。  
a．必须做好安置仪器，粗略整平，瞄准标尺的工作。  
b．必须做好安置仪器，瞄准标尺，精确整平的工作。  
c．必须做好精确整平的工作。  
d．必须做好安置仪器，粗略整平的工作。  
15、水准测量中,测站校核的方法有( )。  
a.双仪高法 b.测回法 c.方向观测法   
16、测量工作中常用（ ）来表示直线的方向。  
a.水平角 b.方位角 c.竖直角  
17、地面点到大地水准面的铅垂距离叫( )。  
a. 绝对高程 b.相对高程 c.高差  
18、用钢尺丈量两点间的水平距离的公式是( )。  
a.D=nl＋q b.D=kl c.D=nl  
19、经纬仪导线外业测量工作的主要内容是（ ）。  
a.踏查选点并设立标志，距离测量，角度测量，导线边的定向   
b.安置仪器，粗略整平，精平与读数   
c.距离测量.高差测量。  
20、在使用地形图时，对于山头和盆地的等高线都是环网状，可用( )来加以区别。  
a.形状 b.示坡线或高程数据 c.等高线的稀疏   
21、水准尺读数时应按（ ）方向读数。  
a．由小到大 b.由大到小 c.随便读数  
22、同一条等高线上的各点，其（ ）必定相等。  
a．地面高程 B.水平距离 c.水平角度  
23、用经纬仪照准同一竖直面内不同高度的两个点，在竖直度盘上的读数（ ）。  
a．相同 b.不同 c.不能确定  
24、当地物较小，不能按比例尺绘制时，常用（ ）来表示。  
a．比例符号 b.半依比例符号 c.非比例符号  
25、距离测量的基本单位是( )。  
a.米 b.分米 c.厘米  
26、方位角的角值范围是( )。  
a.0°--90° b.0°--180° c.0°--360°  
27、将经纬仪 安置在O点，盘左照准左测目标A点，水平盘读数为0°01′30″，顺时针方向瞄准B点，水平盘读数为68°07′12″，则水平夹角为（ ）。  
a．58°05′32″ b.68°05′42″ c.78°15′42″  
28、设A为后视点，B为前视点，A点高程为35.712m,后视读数为0.983 m ,前视读数为1.149 m ,则A.B两点的高差是( )。  
a.0.066 m b.0.166 m c.—0.166 m  
29、在1：1000的比例尺图上，量得某绿地规划区的边长为60毫米，则其实际水平距离为（ ）。  
a．80米 b.60米 c.40米  
30、光学经纬仪水平度盘上的水准管气泡居中表示仪器（ ）。  
a.粗平 b.精平 c.对中  
31、代表地物特征的拐点称为( )。  
a.控制点 b.碎部点 c.综合点  
32、将经纬仪安置在O点，盘左状态瞄准一点，竖盘读数为75°30′06″，则竖直角为( )。  
a.—14°29′54″ b.+14°29′54″ c.+15°29′34″.  
33、等高线的平距均匀,表示地面坡度( )。  
a.陡 b.缓 b.均匀  
34、在测区内,选定一些具有控制意义和作用的点子称为( )。  
a.控制点 b.碎部点 c.界址点  
35、转点在水准测量中起传递( )的作用。  
a.高程 b.水平角 c.距离  
36、比例尺的种类有数字比例尺和（ ）。  
a.比例尺大小 b.直线比例尺 c.比例尺精度  
37、地面点到大地水准面的铅垂距离,称为该点的( )。  
a.绝对高程 b.相对高程 c.高差  
38、平板仪的定向方法有长盒罗盘定向法和( )。   
a.瞄准法 b.已知直线定向法 b.任意直线定向法  
39、 罗盘仪的结构是由( )构成的。  
a.望远镜、罗盘、水准器和球臼 b.望远镜、水准器、基座  
c．照准部、水平度盘、基座 d.望远镜、图板、基座  
40、水准测量中,测站校核的方法有( )。  
a.双仪高法 b.测回法 c.方向观测法   
41、水准仪的使用方法是（ ）。  
a.安置仪器、粗略整平、照准水准尺、精平与读数  
b.对中、整平、瞄准、读数  
c.对中、整平、定向  
42、视线倾斜时计算高差的公式是( )。  
a. h=1/2Kl·sin2α＋i－v b.h=1/2Kl·sin2α  
c.h=KL·sinα  
43、用钢尺丈量两点间的水平距离的公式是( )。  
a.D=nl＋q b.D=kl c.D=nl  
44、测量的基本工作包括（ ）。  
a.测角、测边、测高差 b.导线测量 c.距离测量  
45、水准仪的粗略整平是通过调节( )来实现的。  
a.微倾螺旋 b.脚螺旋 c.对光螺旋 d.测微轮  
46、竖直角的角值范围是( )。  
a.0°--90° b.0°--180° c.0°--360°  
47、下列丈量工具中哪一种精度最高( )。  
a.钢尺 b.皮尺 c.百米绳  
48、下列比例尺数据中哪一个比例尺最大( )。  
a. 1：1000 b.1：500 c.1：2000  
49、平板仪的对点精度一般规定为( )。  
a.0.05×Mmm b.3mm c.10mm  
50、距离丈量的精度是用( )来衡量的。  
a.相对误差 b.相对误差 c.中误差  
51、等高距是指相邻两等高线之间的( )。  
a.水平距离 b.高差 c.坡度  
52、等高线平距是指相邻两等高线之间的( )。  
a.高差 b.水平距离 c.倾斜距离  
53、等高线的平距小,表示地面坡度( )。  
a.陡 b.缓 c.均匀  
54、转点在水准测量中起传递( )的作用。  
a.高程 b.水平角 c.距离  
55、地面点的空间位置是由( )确定的。  
a.坐标和高程 b.距离和角度 c.角度和高程  
56、地面点到大地水准面的铅垂距离,称为该点的( )。  
a.绝对高程 b.相对高程 c.高差  
57、在调节水准仪粗平时,要求气泡移动的方向与左手大拇指转动脚螺旋的方 向( )。   
a.相反 b.相同 c.不能确定  
58、经纬仪的粗略整平是通过调节( )来实现的。  
a.微倾螺旋 b.脚螺旋 c.对光螺旋 d测微轮  
59、从基本方向的北端起，顺时针方向到某一直线的水平夹角，称为该直线的（ ）。  
a．方位角 b.象限角 c.水平角  
60、经纬仪导线最终计算的目的是得到控制点的（ ）。  
a．高程 b．坐标 c．距离  
61、当地物轮廓较小，无法按比例显示，而其作用又很重要，常用（ ）来表示。  
a．不依比例符号 b.半依比例符号 c.依比例符号  
62、地面点到假定水准面的铅垂距离,称为该点的( )。  
a.绝对高程 b.相对高程 c.高差  
63、用（ ）来区分山头与洼地的等高线。  
a．示坡线 b.图形 c.色彩  
64、测量中的大地水准面指的是（ ）。  
a.近似的、静止的、平均的、处处于重力方向垂直的海平面；  
b.静止的、平均的、处处于重力方向垂直的海水面；  
c.近似的、静止的、平均的、处处于重力方向垂直的封闭曲面；  
d.静止的、平均的、处处于重力方向垂直的封闭曲面。  
65、消除视差的方法是（ ）使十字丝和目标影像清晰。  
a.转动物镜对光螺旋； 　　　　　　　b.转动目镜对光螺旋；  
c.反复交替调节目镜及物镜对光螺旋 　d.调整水准尺与仪器之间的距离。  
66、水准测量时要求将仪器安置在距前视、后视两测点相等处可消除（ ）误差影响。  
a.水准管轴不平行于视准轴；　 b.圆水准管轴不平行仪器竖轴；  
c.十字丝横丝不水平 　　　　　d.读数  
67、光学经纬仪有DJl、DJ2、DJ6等多种型号，数字下标1、2、6表示( )中误差的值。  
a．水平角测量一测回角度 　　　b．竖直方向测量一测回方向  
c．竖直角测量一测回角度　　　 d．水平方向测量一测回方向  
68、 下列各种比例尺的地形图中，比例尺最小的是( )。  
a. 1∶2000 　　 b. 1/500 c. 1∶10000 　　d. 1/5000  
69、公路中线测量在纸上定好线后，用穿线交点法在实地放线的工作程序为（ ）。  
a.放点、穿线、交点； b.计算、放点、穿线；   
c．计算、交点、放点； d．穿点、放点、计算  
70、路线纵断面测量分为（ ）和中平测量。  
a.坐标测量； 　b.水准测量 　c.高程测量 　d.基平测量  
71、展绘控制点时，应在图上标明控制点的（ 　 ）  
a.点号与坐标　 b.点号与高程  
c.坐标与高程 　d.高程与方向  
72、电子经纬仪区别于光学经纬仪的主要特点是（ 　）。  
a.使用光栅度盘 b.使用金属度盘  
c.没有望远镜 　 d.没有水准器  
73、 设AB距离为120.23m,方位角为121°23′36″,则AB的y坐标增量为( )m。  
a. -102.630 　b. 62.629 c.102.630 　 d.-62.629  
74、地球最高峰——珠穆朗玛峰的绝对高程约是（ ）。  
a.8868m 　b.8848m 　　c.8688m 　　d.8488m  
75、支水准路线往返水准路线的高差闭合差的计算为（ ）。  
  
76、应用水准仪时，使圆水准器和水准管气泡居中，作用是分别判断 ( )。  
a．视线严格水平和竖轴铅直 　b．精确水平和粗略水平  
c．竖轴铅直和视线严格水平 　d．粗略水平和视线水平  
77、测量中所使用的光学经纬仪的度盘刻划注记形式有( )。  
a．水平度盘均为逆时针注记 　b．水平度盘均为顺时针注记  
c．竖直度盘均为逆时针注记 　d．竖直度盘均为顺时针注记  
78、往返丈量直线AB的长度为： 其相对误差为（ ）。  
a.K=1/5000 　　b.K=1/4500 　　c.K=0.00022 　　d.K=-0.06  
79、电磁波测距的基本公式D=1/2ct中，c表示( )。  
a. 距离 　b. 时间 c. 速度 　d. 温度  
80、真误差为观测值与( )之差。  
a．平均 　b．中误差 c．真值 　d．改正数  
81、单位权是指( )等于1。  
a. 观测值 　　b. 权 c. 单位误差 　d. 中误差  
82、 设AB距离为120.23m,方位角为121°23′36″,则AB的y坐标增量为( )m。  
a. -102.630 　b. 62.629 c. 102.630 　 d. -62.629  
83、用经纬仪观测某交点的右角，若后视读数为0°00′00″，前视读数为220°00′00″，，则外距方向的读数为（ ）。  
a. 100° 　b.110° c. 80° d. 280°  
84、在（ ）为半径的范围内进行距离测量，可以把水准面当作水平面，可不考虑地球曲率对距离的影响。  
a.10Km b.20Km c.50Km d.2Km  
85、水准仪有DS0.5、DSl、DS3等多种型号，其下标数字0.5、1、3等代表水准仪的精度，为水准测量每公里往返高差中数的中误差值，单位为( )。   
a.km 　b.m 　c.cm 　d.mm  
86、导线坐标增量闭合差调整的方法为( )。  
a. 反符号按角度大小分配 　b. 反符号按边长比例分配  
c. 反符号按角度数量分配 　d. 反符号按边数分配  
87、对象限角描述时，下列描述正确的是（ ）。  
a.E23°S 　　b. N23°W c.W23°N 　　d.W23°S  
88、电磁波测距的基本公式D=1/2ct中，t表示( )。  
a.温度 b.光从仪器到目标所用的时间  
c.光速 d.光从仪器到目标往返所用的时间  
89、电子经纬仪区别于光学经纬仪的主要特点是（ 　）。  
a.使用光栅度盘 b.使用金属度盘  
c.没有望远镜 d.没有水准器  
90、对某量进行n次观测，若观测值的中误差为m，则该量的算术平均值中误差为( )。  
a.m×n b. c.m／n 　 d.   
91、丈量一正方形的4个边长，其观测中误差均为±2cm，则该正方形的边长中误差为±( )cm。  
a.0.5 　b.2 　c.4　 d.8  
92、某直线段ＡＢ的坐标方位角为230°，其两端间坐标增量的正负号为（ 　 ）。  
  
93、公路中线里程桩测设时，短链是指（ ）。   
a.实际里程大于原桩号； b.实际里程小于原桩号；   
c.原桩号测错； 　　　　d.因设置圆曲线使公路的距离缩短。  
94、地面点的空间位置是用（ ）来表达的。  
a.地理坐标； 　b.平面直角坐标；  
c.坐标和高程； d.角度、距离、高程  
95、水准测量时要求将仪器安置在距前视、后视两测点相等处可消除（ ）误差影响。  
a.水准管轴不平行于视准轴； b.圆水准管轴不平行仪器竖轴；  
c.十字丝横丝不水平　　　　 d.读数  
96、在方向观测法（全圆测回法）中，同一测回、不同盘位对同一目标的读数差称（ ）。  
a.归零差 b.测回差 c.2C 　　　d.读数误差  
97、用罗盘仪观测方位角时，其读数一般采用（ ）。  
a.吊铜丝端且沿顺时针读取 　　b.吊铜丝端且沿逆时针读取  
c.非吊铜丝端且沿顺时针读取 　d.非吊铜丝端且沿逆时针读取  
98、GPS定位技术是一种( )的方法。  
a.摄影测量 b.卫星测量 　 c.常规测量 　d.不能用于控制测量  
99、下列误差中( )为偶然误差。  
a.照准误差和估读误差； b.横轴误差和指标差； c.水准管轴不平行与视准轴的误差  
100、导线的坐标增量闭合差调整后，应使纵、横坐标增量改正数之和等于（　 ）。  
a.纵、横坐标增值量闭合差，其符号相同；　b.导线全长闭合差，其符号相同；  
c.纵、横坐标增量闭合差，其符号相反 　　 d.0  
101、展绘控制点时，应在图上标明控制点的（ 　）。  
a.点号与坐标　 b.点号与高程 c.坐标与高程 　d.高程与方向  
102、在1∶1000地形图上，设等高距为1米，现量得某相邻两条等高线上两点A、B之间的图上距离为0.01米，则A、B两点的地面坡度为（ 　）。  
a.1% 　　b.5% c.10% 　 d.20%  
103、路线中平测量的观测顺序是（ ），转点的高程读数读到毫米位，中桩点的高程读数读到厘米位。  
a.沿路线前进方向按先后顺序观测；  
b.先观测中桩点，后观测转点；  
c.先观测转点高程，后观测中桩点高程；  
d.先观测中桩及交点高程，后观测转点高程；  
104、目前中国采用统一的测量高程系是指( )。  
a．渤海高程系 　　　　 b．1956高程系  
c．1985国家高程基准 　d．黄海高程系  
105、经纬仪观测中，取盘左、盘右平均值是为了消除( )的误差影响，而不能消除水准管轴不垂直竖轴的误差影响。  
a．视准轴不垂直横轴 　b．横轴不垂直竖轴  
c．度盘偏心　　　　 　d．A、B和C  
106、公路基平测量中，其高差闭合差容许值应为（ ）。  
  
107、用经纬仪观测某交点的右角．若后视读数为200°00′00″，前视读数为0°00′00″，则外距方向的读数为( )。  
a．100°； b．80°； c．280° d.180°  
108、导线的布置形式有（　 　）。  
a．一级导线、二级导线﹑图根导线；　　b．单向导线﹑往返导线﹑多边形导线；  
c．图根导线、区域导线、线状导线 　　 d.闭合导线﹑附和导线﹑支导线  
109、 ( )也叫集水线。  
a. 等高线 　　　b. 分水线 c. 汇水范围线 　d. 山谷线  
110、若地形点在图上的最大距离不能超过3cm，对于比例尺为1/500的地形图，相应地形点在实地的最大距离应为（ ）。  
a. 15m； b.20m； c.30m d 25m  
111、从测量平面直角坐标系的规定可知 ( )。  
a．象限与数学坐标象限编号顺序方向一致   
b．X轴为纵坐标轴，Y轴为横坐标轴  
c．方位角由横坐标轴逆时针量测   
d．东西方向为X轴，南北方向为Y轴  
112、水准测量是利用水准仪提供( )求得两点高差，并通过其中一已知点的高程，推算出未知点的高程。  
a．铅垂线 　b．视准轴 　c．水准管轴线 　d．水平视线  
五、简答题：  
1、水准路线有哪些形式?各种路线形式的概念是什么？  
2、说明导线选点应注意的问题。  
3、怎样确定经纬仪测竖直角的计算公式？并写出通式。  
4、等高线有哪些特性?   
5、何谓直线定向？何谓坐标方位角？同一直线的正反坐标方位角有什么关系，  
并画图说明。  
6、试述用 光学经纬仪按一般方法进行角度放样的基本步骤。  
7、等高线分为几类？它们各在什么情况下使用？  
8、什么叫地形图、地形图比例尺、地形图比例尺精度？  
9、什么是坐标正算？什么是坐标反算？  
10、水准器作用是什么？管水准器、圆水准器各有什么作用？  
11、建筑工程测量的任务是什么?  
12、详述水准仪的使用步骤。  
13、何谓视差？产生视差的原因是什么？怎样消除？  
14、水准路线可布设成哪几种形式？什么叫闭合水准路线？什么叫附合水准路线？  
15、水准测量的原理是什么?   
16、水准仪应满足怎样的检验条件？  
17、罗盘仪的使用方法是怎样的？  
18、怎样进行经纬仪导线的外业测量?  
19、怎样利用大平板仪进行碎部测量?  
20、简述光学经纬仪对中、整平的步骤。  
21、在测量过程中产生误差的原因主要有哪些？  
22、施工放样的基本工作包括哪些？  
23、导线坐标计算的一般步骤是什么？  
24、如何测定圆曲线段上横断面方向？  
25、试述正倒镜分中延长直线的操作方法。  
26、何谓坐标正算和坐标反算？坐标反算时应注意什么？  
27、GPS主要特点有哪些？  
28、请述测量工作的特点及要求  
29、为敷设经纬仪导线，在选点时应考虑哪些问题？  
30、公路施工放样的主要任务有哪些？  
31、等精度观测中为什么说算术平均值是最可靠的值?  
32、何谓坡度？在地形图上怎样确定两点间的坡度？  
33、施工放样的基本工作有哪些？  
34、试述路线测角组的工作内容？  
35、水平角观测时应注意哪些事项？  
36、简述光学经纬仪对中、整平的步骤。  
37、什么是系统误差？什么是偶然误差？  
38、试推导出圆曲线主点元素的计算公式。

**试题库** **参考答案**

二、填空题  
1、形状和大小 空间位置 测定 测设  
2、高差测量 水平角测量 水平距离测量  
3、大地水准面  
4、望远镜 水准器 基座  
5、对中 整平  
6、水平角测量 竖直角测量  
7、测回法 方向观测法  
8、闭合导线 附合导线 支导线 选点 量边 测角  
9、系统误差 偶然误差  
10、基座 照准部 度盘。  
11、测回法 方向观测法 。  
12、水准测量 三角高程测量 气压高程测量。  
13、坐标纵轴   
14、某一方向线 水平线   
15、平面控制测量 高程控制测量   
16、名义长度 实际长度   
17、踏勘选点 角度测量 边长测量   
18、闭合水准路线 附合水准路线 支水准路线  
19、铅垂 水平  
20、高   
21、先控制后碎部   
22、测定 测设   
23、坐标 高程  
24、木桩 混凝土桩   
25、测站检核 路线检核   
26、对中 整平 定向  
27、解析法 图解法   
28、量距法 视距法   
29、数字比例尺 直线比例尺 .  
30、测角 测边 测高差   
31、0°-360°   
32、 相对误差   
33、 对中 整平 定向   
34、 梯形分幅 正方形分幅   
35、 方位角 象限角   
36、 比例符号 半比例符号 非比例符号   
37、（地球坐标、高斯平面坐标、任意平面直角坐标，地球坐标、高斯平面坐标、任意平面直角坐标）  
38、-18" 　　4°33ˊ42"  
39、设计点的坐标、高程、角度、距离和高差  
40、中线法、导线法、三角测量法  
41、地物符号、地貌符号 注记符号  
42、相等性（正负误差出现的概率相等）、误差不会超过一定范围、误差小的出现机会大、随观测次数增加，误差的算术平均值趋于零  
43、粗平、瞄准、精平、读数  
44、切线长　 曲线长　 外距 　切曲差  
45、测量部分、中央处理单元、输入、输出以及电源  
46、真子午线 　磁子午线  
47、反其符号  
48、测角交会　 测边交会  
49、防止错误、提高精度  
50、平行，垂直，平行  
51、水准管轴、视准轴、横轴、竖轴、十字丝竖丝、指标差   
52、尺长改正、温度改正、高差改正  
53、—个主控站、三个信息注入站和五个监测站组成  
54、中误差、相对误差、  
55、闭合导线 附合导线 支导线  
56、确定点的坐标 确定两点的水平距离 确定直线的方位角 确定点的高程   
确定汇水面积 确定两点的坡度。  
57、切线长 曲线长 外距 切曲差  
58、下向上 左至右  
59、恢复路线中线、施工控制桩、路基边桩的放样  
60、纵向误差 、横向误差 、和高程误差   
61、大地测量学 普通测量学 摄影测量学 海洋测量学 工程测量学  
62、双面尺法、两次仪高法  
63、 复诵、划掉重记  
64、真子午线 磁子午线  
65、全站型电子速测仪，光电测距仪、电子经纬仪、数据处理系统  
  
67、 测量部分、中央处理单元、输入、输出以及电源  
68、经纬仪测绘法 大平板仪测绘法 小平板仪与经纬仪联合测图法 光电测距测绘法测  
69、地形加桩 地物加桩 人工结构物加桩 工程地质加桩  
70、抬杆法、吊鱼法、仪器测定法  
71、设计点的坐标、高程、角度、距离、高差  
72、贯通误差  
73、 视准轴不垂直于横轴、横轴不垂直于竖轴、竖盘指标差  
74、 -0.32m、-0.55m、+0.23m   
75、永久性标志、临时性标志  
76、地球坐标、高斯平面坐标、任意平面直角坐标，地球坐标、高斯平面坐标、任意平面直角坐标  
77、系统误差、偶然误差  
78、小三角网 导线网  
79、坐标测量、导线测量、数字化测图、放样测量  
80、直角坐标法、极坐标法、角度交会法、距离交会法、方向交会法  
81、中线法、导线法、三角测量法  
82、方向 　　高差（h）　 水平距离  
83、直缓点（ZH） 缓圆点（HY）曲中点（QZ） 圆缓点（YH） 缓直点（HZ）  
84、右侧 朝北  
85、平行、90度  
86、从高级到低级、先整体后局部、先控制后碎部  
87、安装电池 　架设仪器 　开机 　水平度盘和竖直度盘指标设置 　设置仪器参数  
88、直、平、稳  
89、 测回法、方向测回法  
90、中央子午线、赤道  
91、首曲线、计曲线、间曲线、助曲线  
92、尺长改正 　温度改正 　倾斜改正  
93、角度闭合差的计算与调整、坐标增量闭合差的计算与调整  
94、墩、台定位测量；墩、台基础；顶部测设、跨径、河道、桥涵结构

三、判断题  
1、（ √ ） 2、( √ ) 3、( × ) 4、( √ ) 5、( √ ) 6、（ × ）7、（ √ ）  
8、（ × ） 9、（ √ ）10、（ √ ）11、（ × ）12、（ √ ）13、（ × ）14、（ × ）  
15、（ √ ）16、（ × ）17、（ × ）18、（ √ ）19、（ × ）20、（ × ）21、（ √ ）  
22、（ × ）23、（ × ）24、（ × ）25、（ × ）26、（ × ）27、（ √ ）28、（ × ）  
29、（ × ）30、（ √ ）31、（ × ）32、（ √ ）33、（ × ）34、( × ) 35、( × )  
36、( √ ) 37、( × ) 38、( × ) 39、( × ) 40、（ × ）41、（ × ）42、（ × ）  
43、（ √ ）44、（ × ）45、（ × ）46、（ × ）47、（ √ ）48、（ × ）49、( × )  
50、（ √ ）51、（ × ）52、（ × ）53、（ × ）54、（ × ）55、（ √ ）56、（ √ ）   
四、选择题：  
1、（ c ） 2、（ c ） 3、（ b ） 4、（ b ） 5、（ c ） 6、（ b ） 7、( a )   
8、（ c ） 9、（ c ）10、（ c ） 11、（ b ）12、( c ) 13、（ b ）14、( c )  
15、（ a ） 16、( b ) 17、（ a ） 18、( a ) 19、（ a ） 20、（ b ）21、 ( a )  
22、（ a ） 23、( b ) 24、（ c ） 25、（ a ）26、 (c ) 27、（ b ）28、( c )  
29、（ b ）30、（ b ）31、( b ) 32、（ b ）33、( c ) 34、（ a ） 35、（ a ）  
36、( b ) 37、（ a ）38、( b ) 39、（ a ）40、（ a ） 41、( a ) 42、（ a ）  
43、( a ) 44、（ a ）45、（ b ）46、( a ) 47、（ a ） 48、( b ) 49、（ a ）   
50、（ b ）51、( b ) 52、（ b ）53、( a ) 54、（ a ）55、( a ) 56、（ a ）  
57、( b ) 58、（ b ）59、( a )60、( b )61、（ a ） 62、（ b ） 63、( a )  
64、（ c ） 65、（ c ） 66、（ a ） 67、（ a ） 68、（ c ） 69、（ a ） 70、( d )   
71、（ b ） 72、（ a ） 73、（ c ） 74、（ b ） 75、（ a ） 76、（ d ） 77、( b )   
78、（ b ） 79、（ c ） 80、（ c ） 81、（ b ） 82、（ c ） 83、（ b ） 84、( a )   
85、（ d ） 86、（ d ） 87、（ c ） 88、（ d ） 89、（ a ） 90、（ b ） 91、( c )   
92、（ c ） 93、（ c ） 94、（ a ） 95、（ c ） 96、（ d ） 97、（ b ） 98、( a )   
99、（ c ） 100、（ b ） 101、（ c ） 102、（ a ） 103、（ c ） 104、（ d ） 105、( d )   
106、（ a ） 107、（ d ） 108、（ d ） 109、（ a ） 110、（ b ） 111、（ d ） 112、( b )

五、简答题：  
1、 答：  
①附合水准路线  
从已知水准点出发，沿各个待定高程的点进行水准测量，最后附合到另一水准点BM2，这种水准路线称为附合水准路线。  
②闭合水准路线  
由已知水准点出发，沿环线进行水准测量，最后回到原水准点BM3上，称为闭合水准路线。  
③支水准路线  
由已知水准点出发，既不附合到其他水准点上，也不自行闭合，称为支水准路线。  
2、 答：  
选点时应注意下列事项：  
(1)相邻点间应通视良好，地势平坦，便于测角和量距。  
(2)点位应选在土质坚实，便于安置仪器和保存标志的地方。  
(3)视野开阔，便于施测碎部。  
(4)导线各边的长度应大致相等，除特殊情形外，应不大于350m，也不宜小于50m。  
(5)导线点应有足够的密度，分布较均匀，便于控制整个测区。  
3、 答：  
竖直角计算公式的通用判别法。  
(1)当望远镜视线往上仰，竖盘读数逐渐增加，则竖直角的计算公式为：  
α＝瞄准目标时的读数一视线水平时的常数   
(2)当望远镜视线往上仰，竖盘读数逐渐减小，则竖直角的计算公式为：  
α＝视线水平时的常数一瞄准目标时的读数  
4、 答：  
等高线的特性：  
(1)同一条等高线上的各点高程相等，但高程相等的点，不一定在同一条等高线上。  
(2)等高线为连续的闭合曲线，有可能在同一幅图内闭合，也可能穿越若干图幅而闭合。凡不在本幅图闭合的等高线，应绘到图廓线，不能在图内中断，但间曲线和助曲线只在需要的地方绘出。  
(3)非特殊地貌，等高线不能重叠和相交，也不能分岔；非河流、房屋或数字注记处，等高线不能中断。  
(4)等高线平距与地面坡度成反比。  
(5)等高线与山脊线、山谷线成正交。  
(6)等高线不能直穿河流，应逐渐折向上游，正交于河岸线，中断后再从彼岸折向下游。  
5、 答：  
直线定向：确定该直线与标准方向之间的水平夹角，这项工作称为直线定向。  
直线的方位角：从直线起点的标准方向北端起，顺时针方向量至直线的水平夹角，称为该直线的方位角，其取值范围是0°一360°。  
一条直线的正、反坐标方位角相差180°，即  
α21＝α12 ＋180°   
  
  
  
  
  
6、答：当角度测设精度要求不高时，可用盘左盘右取平均的方法，获得欲测设的角度。A点为已知点，AB为已知方向，欲放样β角，标定AC方向。安置经纬仪于A点，  
先用盘左位置照准B点，使水平度盘读数为零，转动照准部使水平度盘读数恰好为β值，在此视线上定出C′。然后用盘右位置照准B点，重复上述步骤，测设β角定出C″点。最后取C′C″的中点C，则∠BAC就是要测设的β角。  
7、答：等高线分为首曲线、计曲线、间曲线和助曲线。  
首曲线：在同一幅地形图上，按基本等高距描绘的等高线，称为首曲线，又称基本等高线。  
计曲线：为了计算和用图的方便，每隔四条基本等高线；或凡高程能被5整除且加粗描绘的  
基本等高线称为计曲线或加粗等高线。用0.3mm的粗实线绘出。  
间曲线：为了显示首曲线不便于表示的地貌，按1／2基本等高距描绘的等高线，称为间曲线。  
助曲线：有时为了显示局部地貌的变化，按1／4基本等高距描绘的等高线，称为助曲线，  
8、什么叫地形图、地形图比例尺、地形图比例尺精度？  
地形图：在图上既表示地物的平面分布状况，又用特定的符号表示地貌的起伏情况的图，称  
为地形图。  
地形图的比例尺：地形图上任意线段的长度d与它所代表的地面上的实际水平长度D之比，  
称为地形图的比例尺。  
比例尺精度：图上0.1mm所代表的实地水平距离称为比例尺精度，用ε表示，  
9、什么是坐标正算？什么是坐标反算？  
答：坐标正算：根据已知点的坐标、已知边长及该边的坐标方位角，计算未知点的坐标。  
坐标反算：根据两个已知点的坐标求算两点间的边长及其方位角。  
10、答：水准器是用来标志视准轴是否水平或仪器竖轴是否铅垂的装置。  
管水准器的作用是精确整平。  
圆水准器的作用是粗略整平。  
11、答：（1）研究测绘地形图的理论和方法。  
（2）研究在地形图上进行规划、设计的基本原理和方法。  
（3）研究建（构）筑物施工放样、建筑质量检验的技术和方法。  
（4）对大型建筑物的安全性进行位移和变形监测。  
12、答：（1）安置仪器：打开三脚架并使其高度适中，用目估法使架头大致水平，检查三脚架是否安设牢固。然后打开仪器箱取出仪器，用连接螺旋将水准仪固连在三脚架头上。  
（2）粗略整平：粗平是借助圆水准器的气泡居中，使仪器竖轴大致铅直，从而使视准轴粗略水平。  
（3）瞄准水准尺：首先进行目镜调焦，使十字丝清晰。转动望远镜，使照门和准星的连线对准水准尺，拧紧制动螺旋，转动物镜调焦螺旋，使水准尺的像最清晰。然后转动水  
平微动螺旋，使十字丝纵丝照准水准尺边缘或中央。  
（4）精确整平：眼睛通过目镜左方符合气泡观察窗观察水准管气泡，用右手缓慢而均匀地转动微倾螺旋，使气泡两端的像吻合。  
（5）读数：当确认水准管气泡居中时，应立即根据中丝在尺上读数，先估读毫米数，然后报出全部读数。   
13、答：当眼睛在目镜端上下微微移动时，若发现十字丝的横丝在水准尺上的位置随之  
变动，这种现象称为视差。  
产生视差的原因是水准尺成像的平面和十字丝平面不重合。  
消除的方法是重新仔细地进行物镜调焦，直到眼睛上下移动时读数不变为止。  
14、答：基本形式有附合水准路线、闭合水准路线和支水准路线，  
附合水准路线  
由已知水准点出发，沿环线进行水准测量，最后回到原水准点BM3上，称为闭合  
水准路线。  
从已知水准点出发，沿各个待定高程的点进行水准测量，最后附合到另一水准点  
BM2，这种水准路线称为附合水准路线。  
15、答:利用水准仪提供的一条水平视线,借助于水准尺来测定地面点的高差,然后再根据已知点的高程去推求待定点的高程.   
16、答：⑴圆水准器轴应平行于仪器的竖轴  
⑵十字丝的横丝应垂直于仪器的竖轴  
⑶视准轴应平行于水准管轴  
17、答：⑴对中：使仪器中心与地面点位于同一铅垂线上。  
⑵整平：摆动罗盘盒使水准器泡居中。  
⑶瞄准：先初瞄再精瞄，使十字丝纵丝准确瞄准目标。  
⑷读数：用磁针北端沿注记增大方向读出磁针北端所指读数即为所测直线磁方位角。  
18、答:⑴踏勘选及建立标志；  
⑵量边:①光电速测仪测定；②钢尺丈量；要求进行往返丈量,或同一方向丈量二次,当相对误差符合要求时,取平均值作为观测成果值。  
⑶测角:导线测量的测角一般采用测回法,如用J6级经纬仪,需测二个测回,上、下半测回间角值限差为36″,两个测回间角值之差不得超过18″。  
⑷连测:①导线与高级控制点之间连接角、连接边的测量。②独立控制网与独立的地方坐标系或任意坐标系,可用罗针或罗盘仪测定导线起始边的磁方位角,作为起始方位角。导线起始点采用假定坐标作为任意坐标系的起算坐标。  
19、答：⑴安置  
将大平板仪安置在测站点上,量取仪器高度i。  
⑵测定碎部点  
① 将照准仪照准碎部点上视距尺(或水准尺),照准仪的直尺一端紧靠图上的测站点,读取上、中、下三丝读数及竖盘读数。  
②利用公式D=Klcos2α；h=1/2Klsin2α+I-v；立即计算出测站点至碎部点的距离和高差（或碎部点的高程）。  
③随即沿照准仪直尺方向，将距离按测图比例尺缩小从测站点截取，定出碎部点在图上的位置。并在该点的右侧注记高程。  
④做到边测边绘，对于地物点，应立即连线并用相应符号表示；对于地形点，当测出一定数量后，按地性线勾绘等高线。  
20、答：对中目的是使仪器的中心与测站点位于同一铅垂线上。先目估三脚架头大致水平，且三脚架中心大致对准地面标志中心，踏紧一条架脚。双手分别握住另两条架腿稍离地面前后左右摆动，眼睛看对中器的望远镜，直至分划圈中心对准地面标志中心为止，放下两架腿并踏紧。  
先通过升降脚架使圆水准器泡居中，然后利用基座上三个脚螺旋使照准部水准管气泡居中，从而导致竖轴竖直和水平度盘水平。精确整平时，先转动照准部，使照准部水准管与任一对脚螺旋的连线平行，两手同时向内或外转动这两个脚螺旋，使水准管气泡居中。将照准部旋转90°，转动第三个脚螺旋，使水准管气泡居中，按以上步骤反复进行，直到照准部转至任意位置气泡皆居中为止。   
21、答：因人在观测时分辨率不高而进行估读所造成的误差；  
外界环境（风、震动）引起的误差；  
仪器设置缺陷所造成的误差。  
22、答：已知距离的放样  
1) 已知水平角的放样  
2) 已知高程的放样  
3) 已知坡度的放样  
4) 在地面上测设已知点的方法   
23、答：角度闭合差的计算与调整；   
方位角推算；  
坐标增量计算；  
坐标增量闭合差的计算与调整；  
各点坐标值计算。  
24、答：  
  
如上图所示，欲测定圆曲线上某桩点1的横断面方向，可按下述步骤进行：  
（l）将求心方向架置于圆曲线的ZY（或YZ）点上，用方向架的一固定片加照准交点（JD）。此时ab方向即为ZY（或YZ）点的切线方向，则另一固定片cd所指明方向即为ZY（或YZ）点的横断面方向。  
（2）保持方向架不动，转动活动片ef，使其照准1点，并将ef用固定螺旋固定。  
（3）将方向架搬至1点，用固定片cd照准圆曲线的ZY（或YZ）点，则活动片ef所指明方向即为1点的横断面方向，标定完毕。  
25、答：如图所示，安置经纬仪于B点，对中、整平；盘左瞄准后视A点，纵转望远镜在AB前方得到一点C1；盘右瞄准后视A点，纵转望远镜在AB前方得到一点C2，取C1C2中点C，即是AB延长线上的点。  
  
26、答：  
两点之间的方位角和距离已知，其中一点的坐标已知，来推算另上点坐标的过程即坐标正算。  
坐标反算是指已知两点坐标，来两点的方位角与水平距离的过程即坐标反算。  
注意：在推算方位角时应注意坐标增量的正负值，即方位角处于的象限。  
27、答 ：  
1．全覆盖、全天候连续导航定位  
2．高精度三维定位、测速及授时  
3．观测速度快  
4．自动化程度高，经济效益好  
5．能提供全球统一的三维坐标信息  
6．抗干扰能力强、保密性能好  
28、答：  
1.实践性强——实习认真，作业认真。  
2.不容许出差错——用铅笔在规定的表格中记录、计算，不容许转抄，不容许自改字，不容许橡皮擦，不容许连环涂改。  
3.有很强的精度观念——严格按操作规程操作，严格按限制误差要求进行。  
4.集体劳动——合作。  
5.野外作业——有吃苦耐劳精神。  
6.仪器精贵——爱护。  
29、答：为敷设经纬仪导线，在选点时应考虑以下五个问题：  
(1)导线点应选在地势较高，视野开阔的地点，以便于施测周围地形。  
(2)导线点应选在土质坚实处，便于保存标志和安置仪器。  
(3)相邻两导线点间要通视良好，地面平坦，便于测角和量距。  
(4)导线点应有足够的密度面且分布要均匀。导线边长要大致相等，相邻边长不应悬殊过大。  
(5)在公路测量中，导线应尽可能接近线路位置。  
30、答：  
1.复测、加密水准点。  
2.恢复公路中线的位置。   
3.测设施工控制桩。  
4.路基边坡桩和路面施工的放样。。   
5.公路桥涵放样。  
6.隧道放样。   
31、答：  
的。  
32、答：坡度是高差与水平距离之比值，既i=h/D×100%。地图上两点之间的坡度，可以先计算出两点的高程，相减得到它们的高差h，而后用直尺在图上量出两点的长度乘以地形图比例尺的分母，得到两点在地面上的实际水平距离D，则它们的坡度i=h／D×100％。  
33、答：  
1) 已知距离的放样  
2) 已知水平角的放样  
3) 已知高程的放样  
4) 已知坡度的放样  
5) 在地面上测设已知点的方法   
34、  
答：测角组的工作为：（1）观测或角和计算转角。（2）分角线方向值的计算。（3）分角线方向的测设。（4）后视方向视距的测定。（5）磁方向角观测和推算。（6）控制桩和护桩的测设。  
35、答：  
经纬仪应稳定，对中精确，整平要仔细，目标照标要准确，按正确的操作步骤进行，读数认真准确，观测成果应进行检验，爱护仪器。  
36、答：  
对中目的是使仪器的中心与测站点位于同一铅垂线上。先目估三脚架头大致水平，且三脚架中心大致对准地面标志中心，踏紧一条架脚。双手分别握住另两条架腿稍离地面前后左右摆动，眼睛看对中器的望远镜，直至分划圈中心对准地面标志中心为止，放下两架腿并踏紧。  
先通过升降脚架使圆水准器泡居中，然后利用基座上三个脚螺旋使照准部水准管气泡居中，从而导致竖轴竖直和水平度盘水平。精确整平时，先转动照准部，使照准部水准管与任一对脚螺旋的连线平行，两手同时向内或外转动这两个脚螺旋，使水准管气泡居中。将照准部旋转90°，转动第三个脚螺旋，使水准管气泡居中，按以上步骤反复进行，直到照准部转至任意位置气泡皆居中为止。  
37、答：  
系统误差是指误差出现的大小与方向具有明显规律性的误差，系统误差主要由于仪器引起。  
偶然误差是指误差出现的大于与方向没有明显规律。它主要由于观测和外界条件所造成。  
38、  
答：据题意，由图所示，圆曲线主点元素的计算公式推导如下：